

Jul-18-03

08:29

From-NIXON PEABODY LLP

+202 585 8080

T-944 P.003/015 F-214

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat

(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

1873914

Basic Patent (No,Kind,Date): IP 51104846 A2 760917 <No. of Patents: 001>
EKISHOHYOJISOCHINOSEIZOHOO (English)

Patent Assignee: SUWA SEIKOSHA KK

Author (Inventor): HANNA SHUNJI

IPC: *G02F-001/13; G09F-009/00; C09K-003/34

Language of Document: Japanese

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applc No	Kind	Date
JP 51104846	A2	760917	JP 7529849	A	750312 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 7529849 A 750312

RECEIVED
JUL 22 2003
GROUP 1700

CONCISE STATEMENT OF JP51-104846

The Japanese Patent Office asserts that this reference teaches a film to be processed, which has an energy band gap from 3 eV to 4 eV.

This reference relates to a liquid crystal device. It teaches to form a silicon oxide film on a surface of a glass substrate by coating a liquid containing silicon on the surface and then sintering. The silicon oxide film may contain phosphorus for capturing alkali ions from the glass substrate such as a soda lime glass.



特許願 (K)

(特許登録公報出願)

昭和 50 年 3 月 32 日

特許庁長官 黒島英雄



1. 発明の名称 液晶表示装置の製造方法

2. 特許請求の範囲に記載された発明の取

3. 本願件名 長野県飯田市大和3丁目3番5号
株式会社 飯田精工舎 内
代表者 岩田 一4. 本願出願人 東京府小石川区高田4丁目3番4号
(株) 株式会社 飯田精工舎
代表者 岩田 一5. 本代理人 T-150 東京都渋谷区神宮前2丁目6番8号
(4864) フジテクニカル

6. 说明書の目次

01. 本願請求	1. 1
02. 本願請求	1. 2
03. 本願請求	1. 3

明細書

発明の名称

液晶表示装置の製造方法

特許請求の範囲

1. ガラス基板を有する液晶表示装置の製造方法において、基板面の液晶と接する側に、日1成分を含む液状物質を敷布し形成することにより日10³、薄膜を形成したことを特徴とする液晶表示装置の製造方法。

2. ガラス基板を有する液晶表示装置の製造方法において、基板面の液晶と接する側に、日1成分とリン等アルカリイオンを捕獲する作用を有する成分とを含む液状物質を敷布し形成することにより、前記リン等アルカリイオンを捕獲する作用を有する成分を含んだ日10³、薄膜を形成したことを特徴とする液晶表示装置の製造方法。

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 51-104846

④公開日 昭51(1976)9.17

②特願昭 50-27846P

②出願日 昭50(1975)3.12

審査請求 未請求 (全2頁)

府内整理番号 722P 2A

7248 2A

712P 54

7013 54

⑤日本分類

⑤日本分類	⑥Int.C11
104 G0	G01F 11/13
101 EP	G0PF 9/0011
101 EV	C0PK 3/14K
131P1C0	

発明の詳細な説明

本発明は液晶表示装置の製造方法に關し、特にガラス基板表面の製造方法に関する。本発明の目的は基板表面の簡易化および量産化である。液晶は一般に一对のガラス基板の間に設置して使うことが多く、液晶の寿命は一つとして深く大きく左右される。従って無機シールドや真空封入など液晶の封止技術は大いに發達している。しかし他の一つとしてガラス基板内部および表面の作用が考えられる。現在あるガラス基板はきかれて少なからずアルカリ成分を含んでおり、基板温度が高くなる程アルカリイオンは放散され易い。このアルカリイオンは液晶に影響を及ぼし、表示体としての寿命にも大きく影響する。特に基板がソーダー系ガラスの場合には日10³成分を多く含んでおり、ラビング法、斜方向基層法あるいはその他の配向手段を採用した場合の表示装置としてアルカリイオンの基板表面への析出を防ぐ基板処理を形成する必要がある。従来はこの基板処理の形成方法として、日10³の電子ビーム露

方法あるいはスペッタリング法、CVD の電子ビーム露光法等が行われていたが、いずれの方法も量産化するには过大な装置設備が必要であり、液晶表示装置のコストダウンに対しても都合が悪い。

本発明はシリコンあるいはリン等アルカリイオンを捕獲する作用を有する成分とシリコンを含む液体状の物質を用いることにより上述の欠点を抜き除いている。以下本発明を実施例を含めて詳細に説明する。3は複数のガラス基板を考えた場合、従来の方法では、1台の基板焼成あるいはスペッタ装置に対して最大部分一枚程度しか基板焼成膜を形成することができない。しかし本発明によれば、簡単なスピンドル・装置と電気炉により従来の方法に比べて約10-20倍の基板焼成膜を形成できる。第1図は本発明の実施例で、1はスピンドル装置、2は基板口および回転体、3は注入器、4はガラス基板。第2図は本発明の応用例。5はソーダー系ガラス基板、6は基板焼成膜、7は透明電極、8は液晶配向用薄膜、9は8の液晶配向用薄膜によりねじれ構造とされたドドネマティック液晶、10はスペーサーである。全体としてはいわゆるLCD表示体である。LCD表示体では特に均一配向が要求されるが、基板焼成膜がないと初期的配向不良あるいは高価で配向不良となる。しかし本発明の基板焼成膜を形成すれば商品としても十分な性能の液晶表示体が得られる。又、液晶計など価格ダウン競争も激しくなりつつあり、本発明はコストダウンに対しても極めて有効であると思われる。

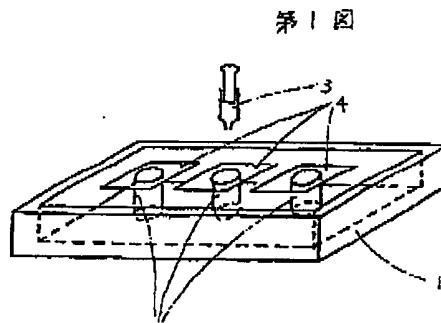
図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例。1…スピンドル・装置、2…基板口および回転体、3…注入器、4…ガラス基板。第2図は本発明の応用例。5…ソーダー系ガラス基板、6…基板焼成膜、7…透明電極、8…液晶配向用薄膜、9…キマチック液晶、10…スペーサー。

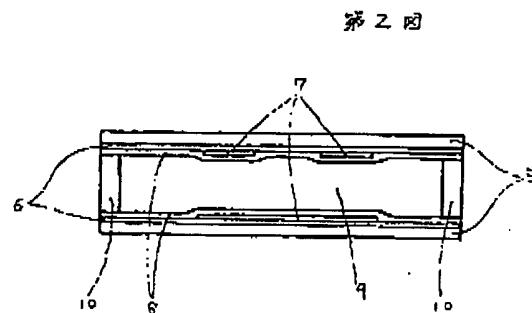
以上

代理人 東上 譲

特開昭51-104846 (2)
体を3000-4000 rpmで回転させれば薄膜が形成される。この薄膜を形成したガラス基板を500-600°Cで焼けば810 μ の薄膜あるいはリンを含んだ810 μ の薄膜ができる。このように非常に簡単な手段で薄膜焼成膜が形成されるから量産化およびコストダウンに寄与することころが大きい。第2図は上述の方法により作成した基板焼成膜を有した液晶表示体の例であり、5はソーダー系ガラス基板、6は基板焼成膜、7は透明電極、8は液晶配向用薄膜、9は8の液晶配向用薄膜によりねじれ構造とされたドドネマティック液晶、10はスペーサーである。全体としてはいわゆるLCD表示体である。LCD表示体では特に均一配向が要求されるが、基板焼成膜がないと初期的配向不良あるいは高価で配向不良となる。しかし本発明の基板焼成膜を形成すれば商品としても十分な性能の液晶表示体が得られる。又、液晶計など価格ダウン競争も激しくなりつつあり、本発明はコストダウンに対しても極めて有効であると思われる。



第1図



第2図